

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



[PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

According to the prior art, mainly, there have been problems as follows.

(1) When circulation is executed in a relay form, a circulator has to perform a procedure in which he acknowledges a circular document and transmits the document to a next circulator one by one. Because of this, a circulator has to be bothered, and circulation has been accompanied with troubles.

(2) When a copy of the circular document is distributed, since the same documents for the number of circulators are prepared and stored in a memory, the capacity of the memory is heavily loaded. That is, a problem in the conventional system is originated in a condition in which transmission and reception of the circular document are intended to be done between individuals.

It is an object of the present invention to provide a document circular system provided with an automatic transmission function to solve the aforementioned problem in order to improve the efficiency in document circulation subject to a plurality of circulators and thus to enable automatic circulation of a document by transmitting a circular document to a next circulator one after another at the time of understanding that a circulator has referred to the circular document.

[MEANS FOR SOLVING THE PROBLEMS]

In order to solve the aforementioned problems, the document circular system of the present invention is constituted of

a circular document management part for performing document management, such as storing a circular document,

a document acknowledgement and understanding part for performing an acknowledgement process for the circular document and an understanding process showing that the document has been already referred to,

a circular destination list editing and registering part for registering a circular destination list composed of a circular order and the like in a document, editing the list, and re-registering the list in the document,

a comment editing register part for creating and editing a comment, such as an opinion or a view of a circulator and an acknowledging person, and adding the comment independently to the document,

a circular document editing part composed of the document acknowledgement and understanding part, the circular destination list editing and registering part, and the comment editing register part and being a user interface part for performing reading and writing of the circular document,

a circular destination list analysis part for analyzing the circular destination list, seeking a next circulator and an acknowledging person at the time of transmitting and acknowledging the circular document, and checking an access

right,

a document transmitting and receiving part for automatically delivering the circular document to the next circulator and the acknowledging person at the time of transmitting and acknowledging the circular document, and

a circular control part for controlling operations of the devices.

[OPERATION]

When a creator of the circular document transmits the document, the circular destination list editing and registering part registers the circular destination list in the circular document. When a circulator transmits or an acknowledging person acknowledges, the document acknowledgement and understanding part performs the understanding process or the acknowledgement process for the circular document, the circular destination list analysis part analyzes the circular destination list so as to seek the next circulator, and the document transmitting and receiving part delivers the circular document to the next circulator.

With this configuration, since the circulator and the acknowledging person can automatically circulate to the next circulator and acknowledging person merely by understanding and acknowledging the document, transmission procedure of a document can be omitted. Since the circular document wanders about among circulators one after another until the last circulator, there is no case in which the circular document is unnecessarily copied.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03106141 A**

(43) Date of publication of application: **02.05.91**

(51) Int. Cl. H04L 12/18
G06F 13/00
G06F 15/20

(21) Application number: **01242154**

(22) Date of filing: 20.09.89

(71) Applicant: **HITACHI LTD**

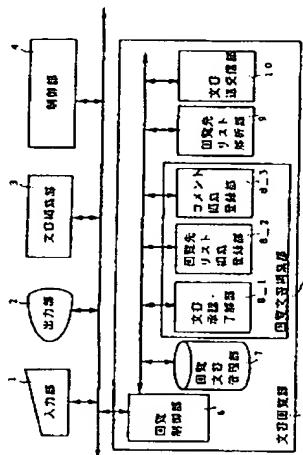
(72) Inventor: **TAKAHASHI SATOKO**
TANIFUJI SHINYA
MATSUMOTO HIDEKAZU
ORITA MIYOHICO
MORI YOSUKE

(54) DOCUMENT CIRCULATION SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To realize smooth document circulation by referencing the sequence of circulation when a document is understood and delivering the circulation document sequentially to succeeding circulated persons.

CONSTITUTION: When a person making a circulation document sends the document, a circulation destination list edit registration section 8-2 registers a circulation destination list to the circulation document. On the other hand, when the circulation person sends the document or an approval person approves the document, a document approval/acknowledge section 8-1 applies the acknowledge processing or the approval processing of the circulation document, a circulation destination list analysis section 9 analyzes the circulation destination list to obtain the succeeding circulation person, and a document transmission/reception section 10 delivers the circulation document to the succeeding circulation party. Since the document is circulated automatically to the succeeding circulation and approval person after the acknowledge and approval of the circulation and approval person only, the transmission procedure of the document is simplified.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-106141

⑬ Int.Cl.

識別記号

序内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)5月2日

H 04 L 12/18
G 06 F 13/00

3 5 1 E

7459-5B
7830-5K

H 04 L 11/18

※

審査請求 未請求 請求項の数 22 (全12頁)

⑯ 発明の名称 文書閲覧システム

⑰ 特 願 平1-242154

⑱ 出 願 平1(1989)9月20日

⑲ 発 明 者 高 橋 聡 子 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研
究所内

⑲ 発 明 者 谷 藤 真 也 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研
究所内

⑲ 発 明 者 松 本 秀 和 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研
究所内

⑲ 発 明 者 折 田 三 弥 彦 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研
究所内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

文書閲覧システム

2. 特許請求の範囲

1. 閲覧順序を文書に登録する手段と、閲覧文書
を閲覧させる閲覧者が上記閲覧文書を参照した
ことを了解する手段と、文書了解時に、上記バ
ック順序を参照し次の閲覧者に順番に上記閲覧文
書を配送する手段を有し、文書データを閲覧す
ることを特徴とする文書閲覧システム。

2. 承認者が閲覧文書を承認する手段と、承認時
に、閲覧順序を参照し次の閲覧者あるいは承認
者に順番に上記閲覧文書を配送する手段を有す
ることを特徴とする請求項1記載の文書閲覧シ
ステム。

3. 閲覧順序を追加・削除・順番の入れ替え・変
更する手段と、上記編集した閲覧順序を文書に
再登録する手段を有することを特徴とする請求
項1記載の文書閲覧システム。

4. 閲覧順序を編集するためのアクセス権を文書

に登録する手段、並びに閲覧者・承認者が上記
閲覧順序を編集するときに、上記アクセス権を
参照する手段と、編集処理を制御する手段を有
することを特徴とする請求項3記載の文書閲覧
システム。

5. 閲覧者・承認者の意見・所見等のコメントを
閲覧文書に付加する手段を有することを特徴と
する請求項1記載の文書閲覧システム。

6. 閲覧者・承認者がコメントを参照/付加する
ためのアクセス権を文書に登録する手段と、バ
ック順序・承認者が上記コメントを参照/付加
するときに、上記アクセス権に基づいて参照・付加
処理を制御する手段を有することを特徴とする
請求項5記載の文書閲覧システム。

7. コメントを付加する手段において、閲覧者・
承認者毎にコメントの色を分けてコメントを付
加することを特徴とする請求項5記載の文書バ
ックシステム。

8. コメントの作成者毎に、コメントを表示する
シートを作成する手段、並びに表示する手段を

有することを特徴とする請求項5記載の文書閲覧システム。

9. コメントの作成者を指定する手段を有し、指定した作成者だけのコメントを表示する、あるいは指定した複数のコメントを表示する手段を有することを特徴とする請求項5記載の文書閲覧システム。
10. 閲覧文書を複写するためのアクセス権を文書に登録する手段、並びに閲覧者が閲覧文書複写時に、上記アクセス権に基づいて閲覧文書の複写処理を管理する手段を有することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧システム。
11. 閲覧順序と共に閲覧開始日及び閲覧終了日の仮締め日を文書に登録する手段、並びに、仮締め日に、閲覧文書の複写を作成し後続の閲覧者・承認者に配送する手段を有することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧システム。
12. 仮締め日に、現在の閲覧者を飛ばして、次の閲覧者・承認者に閲覧文書を配送する手段を有することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧

システム。閲覧順序を文書に登録する手段と、変更した閲覧順序にしたがって閲覧文書を配送する手段を有することを特徴とする請求項15記載の文書閲覧システム。

18. 閲覧順序と共に閲覧者・承認者毎に閲覧開始日を文書に登録する手段、並びに、閲覧開始日に、後続の閲覧者に配送する手段を有することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧システム。
19. 途中で閲覧者・承認者が複数に分岐する閲覧順序と文書に登録する手段と、閲覧者・承認者が分岐するときに、閲覧文書の複写を作成し分岐時の後続の閲覧者にそれぞれ閲覧文書を配送する手段を有することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧システム。
20. 途中で何人も閲覧者が複数に分岐することを特徴とする請求項19記載の文書閲覧システム。
21. 画面への出力部を有し、閲覧文書作成者が閲覧順序を入力時に、上記出力部の画面に対して閲覧者とその閲覧順序を出力することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧システム。

システム。

13. 仮締め日に、閲覧文書の作成者に閲覧文書を配送する手段を有することを特徴とする請求項11記載の文書閲覧システム。
14. 仮締め日に、現在の閲覧者の閲覧順を一斉に後に変更する手段と、次の閲覧者・承認者に閲覧文書を配送する手段を有することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧システム。
15. 閲覧順序と独立に閲覧者・承認者の優先度を文書に登録する手段、並びに、仮締め日に、後続の閲覧者・承認者の中で優先度の高い者に閲覧文書を配送する手段を有することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧システム。
16. 仮締め日に、後続の閲覧者・承認者の中で優先度の高い者が複数いる場合、閲覧文書の複写を人数分作成し、それぞれに配送する手段を有することを特徴とする請求項15記載の文書閲覧システム。
17. 仮締め日に、後続の閲覧者・承認者の閲覧順を優先度の高い順に変更する手段と、変更した

22. 複数の端末を有し、各端末がネットワーク等の伝送路を介して文書データを送受信するものにおいて、前記各端末は、閲覧順序を文書に登録する手段と、閲覧文書を閲覧させる閲覧者が上記閲覧文書を参照したことを了解する手段と、文書了解時に、上記閲覧順序を参照し次の閲覧者に順番に上記閲覧文書を配送する手段を有し、前記各端末で文書データを閲覧することを特徴とする請求項1記載の文書閲覧システム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、文書を閲覧者に自動閲覧する電子メール等の文書閲覧システムに関する。

(従来の技術)

従来の電子メール等の文書閲覧システムにおいて、複数の人数に文書を閲覧する場合には、主に以下の方法を用いていた。

- (1) 閲覧文書に記載されている閲覧先を参考に、リレー形式で、閲覧者が順番に次の閲覧者に文書を送信する方法。

(2) 回覧文書作成者が文書を送信する際に、システムが回覧人数分の回覧文書の複写を作成し、同時に回覧者全員に回覧文書を配布する方法。しかし何れの方法でも、回覧文書(メール)の送受信は個人間、即ち1対1を前提としていた。
〔発明が解決しようとする課題〕

従来技術によると、主に以下の問題があった。

- (1) 前記リレー形式で回覧する場合、回覧者は、回覧文書を確認後いちいち先の回覧者に文書を送信する手続をしなければならぬ。このため、回覧者を恐らせることになり、回覧に手組を遅らせていた。
- (2) 前記回覧文書の複写を配布する場合では、同一文書が回覧人数分作成されたメモリに格納されるので、メモリ容量に負荷がかかっていた。つまり、従来システムの課題点は、回覧文書の送受信が個人間を対象としていることに起因している。

本発明の目的は、複数の回覧者を対象に文書回覧の効率向上を図るために、上記問題点を解決す

みずきを行なうためのユーザインタフェース部分である回覧文書編集部と。

回覧先リストを解析し、回覧文書送信・承認時に次の回覧者・承認者を求めたり、アクセス権のチェックを行なう回覧先リスト解析部と。

回覧文書送信・承認時に次の回覧者・承認者に自動的に回覧文書を送送するための文書送受信部と。

上記各部の動作制御を行なう回覧制御部で構成する。

〔作用〕

回覧文書の作成者が文書を開発する際に、回覧先リスト編集登録部は回覧文書に回覧先リストを登録する。一方、回覧者が送信あるいは承認者が承認時に、文書承認・了解部は該当回覧文書の了解処理あるいは承認処理をおこなう。回覧先リスト解析部は、回覧先リストを解析して次の回覧者を求め、文書送受信部は、次の回覧者宛てに回覧文書を送送する。

これによって、回覧者・承認者は、文書了解

するための自動送信機能と備えた文書回覧システムを提供し、回覧者が回覧文書を確認したことを了解した時点で、回覧文書を確認に次の回覧者に送信し、文書の自動回覧を可能にすることである。

〔課題を解決するための手段〕

前記の問題点を解決するために、本発明の文書回覧システムは、

回覧文書を格納する等の文書管理を行う回覧文書管理部と。

回覧文書の承認処理及び上記文書を確認済みであることを示す了解処理を行なうための文書承認・了解部と。

回覧順序等から成る回覧先リストを文書に登録、並びに上記リストの編集、及び文書に再登録を行なう回覧先リスト編集登録部と。

回覧者・承認者の意見・所見等のコメントの作成・編集、並びに上記コメントを文書に独立に付加するコメント編集登録部と。

上記文書承認・了解部、回覧先リスト編集登録部、コメント編集登録部で構成し、回覧文書の編

・承認するだけで、自動的に次の回覧者・承認者に回覧できるので、文書の送信手続を省略することができる。また、回覧文書は、最後の回覧者まで次々と回覧者の間を渡り歩いていくので、不必要に廃棄されることはない。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例と図面を用いて説明する。

まず、第1図において、本システムの構成とそれぞれの機能について説明する。入力部1は、文書データ、あるいは回覧者及び回覧順序(以下、回覧先と呼ぶ)、上記回覧先を変更するためのアクセス権、回覧者の意見・所見等のコメント1.3を参照あるいは付加するためのアクセス権、回覧文書1.1を送受するためのアクセス権、回覧文書1.1の締切日等の入力や、回覧文書1.1の承認を行なうための入力機能である。出力部2は、回覧文書1.1を含む文書の編集・参照時に文書を表示したり、回覧者が入力時に、上記入力部1から入力した上記回覧先やアクセス権を表示するための出力装置である。文書編集部3は、文書編集

時に回覧文書11を含む文書を作成・編集する。制御部4は、内部に格納されたプログラムに従って、それぞれの機能の動作制御を司る。また、機能間のデータの読み出し、書き込み、授受等を行なう。さらにタイマーを内蔵し、回覧締切日等のための時間管理を行なう。文書回覧部5は、回覧制御部6と、回覧文書管理部7と、回覧文書編集部8と、回覧先リスト解析部9と、文書送受信部10で構成する。回覧制御部6は、回覧文書管理部7と、回覧文書編集部8と、回覧先リスト解析部9と、文書送受信部10の動作制御と、回覧文書11データの読み出し、書き込み、授受等を行なう。回覧文書管理部7は、回覧者・承認者に了解・承認されるまで回覧文書11を一時的に格納する。また、文書を配送時に、回覧者・承認者がマシン内で管理するユーザであれば回覧文書を個人ごとの格納部に格納する。回覧文書複写時に、複写した文書を回覧者個人ごとの格納部に格納する等の文書管理を行なう。また、回覧者のコメント13も回覧文書11とは独立に管理する。回覧文書編集部8

は、回覧文書11の読み書きを行なうユーザインタフェース部分であり、文書承認・了解部8-1、回覧先リスト編集登録部8-2、コメント編集登録部8-3で構成する。文書承認・了解部8-1は、回覧者が文書了解時に当該回覧者が回覧文書参照したことを示す了解処理を行なう。あるいは承認者が文書承認時に当該回覧者の承認処理を行なう。回覧先リスト編集登録部8-2は、回覧先(回覧者とその回覧順序)等からなる回覧先リスト12(第2図)を回覧文書11に属性として登録。回覧先変更時の上記回覧先リスト12を追加・削除・順序の入れ替え・変更等の編集、並びに回覧文書11への再登録を行なう。コメント編集登録部8-3は、意見・所見等のコメント13(第4図)を回覧文書11とは独立に作成・編集し、上記コメント13を回覧文書11に独立に付加して登録する。回覧先リスト解析部9は、回覧文書管理部7内に格納されている回覧文書11から回覧先リスト12を参照し、回覧先リスト12内のデータを読み出す。具体的には、回覧者が回

覧文書11承認時に次の回覧者を求める。また、回覧先変更時、コメント13参照/付加時、回覧文書11複写時には、カレントの回覧者が、回覧先の更新権、コメント13の参照/付加権、あるいは回覧文書11の複写権等のアクセス権をもっているかどうかをチェックする。文書送受信部10は、文書の送受信を行ない、特に、回覧者・承認者が回覧文書11を了解・承認時に、上記回覧先リスト解析部9で求めた次の回覧者に回覧文書11の送信を行なう。

第2図に示すように、回覧先リスト12は、回覧順の回覧者名12-1、回覧先(即ち12-1)の更新のアクセス権12-2、コメントの参照/付加のアクセス権12-3、回覧文書の複写のアクセス権12-4で構成する。なお、回覧先リスト12は、上記回覧先の更新権12-2、コメントの参照/付加権12-3、回覧文書の複写権12-4を必ずしも含まなくてもよい。回覧先の更新権12-2を含まない場合、回覧者は回覧文書11の回覧先(即ち12-1)をこれらを更新

することはできない。また、コメントの参照/付加権12-3を含まない場合、コメント13を参照、あるいは回覧文書11にコメント13を付加することはできない。回覧文書の複写権12-4を含まない場合、回覧者は回覧文書11を複写できない。

本発明の文書回覧システムは、ネットワークを介して文書を回覧することも可能である。第3図に、ネットワークを介した文書回覧システムのシステム構成図を示す。第1図のシステム構成図にネットワーク管理部14を加えた構成となる。ネットワーク管理部14は、ネットワークアドレスとネットワーク上のマシンに関する情報を管理し、他のマシンへ回覧文書11を転送する。従って、ネットワークを介して他のマシンへ回覧文書を配送するときは、文書送受信部10は、ネットワーク管理部14に回覧文書11を渡し、実際には、ネットワーク管理部14が配送する。即ち、ネットワークを介さず文書回覧する場合は、文書送受信部10が、直接回覧者、承認者に回覧文書を

配送する。ネットワークを介する場合、もし閲覧者・承認者が管轄外のユーザであれば、前述したようにネットワーク管理部14に処理を委託する。この時、閲覧先リスト解析部9は、閲覧者・承認者が自マシンが管理するユーザであるかどうかを判定する。

以下の説明では、ネットワークを介した文書閲覧システムを前提として説明する。

第4図を用いて本発明の文書閲覧システムの概略を説明する。閲覧文書の発信者Aが閲覧先リスト12を作成して閲覧文書11を発信すると、文書閲覧部5は、閲覧先リスト12を登録した閲覧文書11を最初の閲覧者B氏に送信する。閲覧者B氏が閲覧文書11を参照して了解すると、文書閲覧部5は閲覧文書11を次の閲覧者C氏に送信する。同様に、閲覧者C氏も閲覧文書11を了解すると、最後の閲覧者Aに送信して戻す。

第5図(A)は、閲覧先リスト12登録後の閲覧文書11本文の一例である。閲覧先リスト編集登録部8-2により閲覧先リスト12が閲覧文書

信する(5-1-3)。

第7図は、閲覧文書参照時の文書閲覧部5の動作を示すフローチャートである。説明上、閲覧者・承認者の処理と文書閲覧部5の動作を合わせて説明する。なお、配送された閲覧文書11は、文書送受信部10で受信されると、閲覧制御部6により閲覧文書管理部7に一時的に格納され、参照時に、閲覧文書管理部7から読み出されて出力部2に表示される。閲覧者が閲覧文書11を参照すると、閲覧先の更新コマンドを入力して更新しようとする(5-2-1)。閲覧制御部6は、カレントの閲覧者に更新権があるかどうか閲覧先リスト解析部9に問い合わせる(5-2-2)。閲覧者に更新権があれば、閲覧先リスト編集登録部8-2で閲覧先(閲覧先リスト12内の閲覧順の閲覧者名12-1)の編集処理を行ない(5-2-3)。閲覧文書11に再登録(5-2-4)する。更新権がなければ出力部2にメッセージを表示する(5-2-5)。次に、閲覧者がコメント13の参照、あるいは付加コマンドを入力し参照/付加し

11に登録されると、閲覧先は、閲覧文書11本文に取り込まれる。また、閲覧が終了した閲覧者には、文書承認・了解部0-1で了解処理が行なわれる。例えばB氏の様のように、閲覧終了済みである印がつけられる。

次に、第6図、第7図のフローチャートを用いて、発信者及び閲覧者の処理と第1図、第3図の動作を説明する。

第6図は、閲覧文書発信時の文書閲覧部5の動作を示すフローチャートである。まず、閲覧文書発信者の処理を説明する。発信者は、文書編集部3で閲覧文書11を作成し、入力部1から閲覧先リスト12の情報と送信コマンドを入力し、閲覧文書11を発信する。文書閲覧部5は、文書発信直後に以下の動作を行なう。閲覧制御部6は、閲覧先リスト編集登録部8-2で、閲覧先リスト12を閲覧文書11のヘッダとして登録する(5-1-1)。次に、閲覧先リスト解析部9に問い合わせて最初の閲覧者を求め(5-1-2)、文書送受信部10で閲覧文書11を最初の閲覧者に送

ようすると(5-2-6)。閲覧制御部6は、カレントの閲覧者に参照/付加権があるかどうか閲覧先リスト解析部9に問い合わせ(5-2-7、5-2-10)。参照時に、閲覧者に参照権があれば、コメント13を出力部2に表示し(5-2-8)、参照権がなければその旨のメッセージを表示する(5-2-9)。即ち、閲覧者にとっては、コメント参照のアクセス権の有無により、閲覧文書11の見える内容が異なる。コメント付加時に、閲覧者にコメントの付加権があれば、コメント編集登録部8-3でコメント13の作成処理を行ない(5-2-11)。閲覧文書11に付加(5-2-12)する。この時、コメント13には、コメント13を付いた閲覧者名即ちカレントの閲覧者名も合わせて付加し、コメントの作付が誰かわかるようにする。更新権がなければその旨のメッセージを表示する(5-2-13)。次に、書きコマンドを入力し閲覧文書11を修正しようとする(5-2-14)。閲覧制御部6は、カレントの閲覧者に修正権があるかどうか閲覧先リスト解析部

9に問い合わせる(§2-15)。閲覧者に複写権があれば、閲覧文書11を複写し閲覧文書管理部7内の閲覧者個人の文書格納部に格納する。

(§2-16)。複写権がなければメッセージを表示する(§2-17)。閲覧者・承認者が閲覧文書11を参照終了時に入力部1から了解・承認コマンドを入力すると(§2-18)、了解時には、閲覧者が当該閲覧文書を参照したことを示すために、文書承認・了解部8-1で了解処理を行なう(§2-19)。また、承認時には承認処理を行なう(§2-20)。了解処理、承認処理は、閲覧文書11に当該閲覧者・承認者の了解印、承認印を押す、名前を記入する等の方法がある。次に閲覧制御部8は、閲覧先リスト解析部9に問い合わせて次の閲覧者を求め(§2-21)、文書送受信部10で、求めた閲覧者に閲覧文書11を送信する(§2-22)。

ここで、閲覧文書11にコメント13を付加した場合の閲覧文書11の一例を第5図(B)に示す。コメントは、例えば(B)のようにメモの形

前の仮締切日例えば2日前の7月18日と、閲覧先を設定した閲覧先リスト12'を作成して閲覧文書11を配信する。文書閲覧部5は、閲覧先リスト12'を登録した閲覧文書11を最初の閲覧者B氏に送信する。さて、仮締切日の7月18日になっても閲覧が終了していない場合、例えば仮締切日に閲覧文書11がC氏のところにある場合、文書閲覧部5は、後続の閲覧者即ちD氏・E氏それぞれに閲覧文書11の複写文書11'を配布する。なお、この方法は、第10図の(A)方法である。ところで、閲覧者が本システムを起動して閲覧文書11、11'を参照するかどうかは、閲覧者自身の意志であるため、閲覧者が上記閲覧文書11、11'を参照せずに締切日が過ぎても、本締切日のある場合の閲覧文書システムは回らない。

第9図のフローチャートを用いて、締切日のある場合の文書制御部5の動作を説明する。閲覧制御部6は定期的に、閲覧先リスト解析部9と制御部4に問い合わせて仮締切日であるかどうかをチェ

ックで作成し、閲覧文書11とは独立に表示する。また、コメントの表示属性は、上記(B)のように不透明なものの他に透明なものも可能である。即ちコメントを記したメモは、透明なシートでできており、閲覧文書11上に独立に重ね合わせるにより、閲覧文書11の内容と同時に表示される。

コメント編集登録部8-3は、コメント13の作成者毎にコメント13の色を分ける。あるいは、作成者毎にコメント13を表示するコメントシートを作成し、閲覧文書11に付加する。コメント13登録時に、コメントの作成者を指定されると、閲覧制御部8は、文書編集3にコメント作成者毎のコメントシートを表示する。複数の作成者を指定されたときは、複数のコメントシートを重ねて表示する。この時、コメント作成者毎即ちコメントシート毎に色が異なる。

次に、第8図を用いて締切日のある場合の文書閲覧システムの概要について説明する。発行者Aは、閲覧締切日例えば7月20日と、閲覧締切日

ツクする(§3-1)。仮締切日であれば、閲覧先リスト解析部9に後続の閲覧者がいるかどうかを問い合わせる(§3-2)。後続の閲覧者がいる場合、閲覧先リスト編集登録部8-2で閲覧文書11を複写し、人数分の複写文書11'を作成する(§3-3)。次に、文書送受信部10で後続の閲覧者それぞれに複写文書11'を送信して配布する(§3-4)。

また、締切日のある場合の文書閲覧は、上記方法だけでなく、仮締切りになれば、該当閲覧文書11の発信者に送信する方法もある(第10図(B))。この場合、仮締切りになれば、閲覧先リスト解析部9に文書発信者を問い合わせ、文書送受信部10で送信する。

また、仮締切日のなれば、カレントの閲覧者を飛ばして、次の閲覧者に閲覧文書を送信する方法もある(第10図(C))。この場合、仮締切りになれば、閲覧先リスト解析部9に次の閲覧者を問い合わせ、文書送受信部10で送信する。

また、仮締切日に、カレントの閲覧者・承認者

の閲覧順を一番最後に変更して次の閲覧者・承認者に文書を送信する方法もある(第10図(D))。この場合、仮断切日になれば、閲覧先リスト編集登録部8-2で、カレントの閲覧者の閲覧順を一番最後に変更し、閲覧文書11に再登録する。次に、閲覧先リスト解析部9で次の閲覧者を問い合わせ、閲覧送受信部10で部若を配送する。

また、閲覧者の優先度に基づいて、後続の閲覧者の中で、優先度の最も高い閲覧者に文書を送信する方法もある(第11図(A))。この場合、閲覧断切日附近になると、閲覧制御部9は、閲覧先リスト解析部9に問い合わせ、後続の閲覧者のなかで、最も優先度の高い閲覧者を求め、文書送受信部10で、該当する閲覧者に閲覧文書11を送信する。優先度の高い閲覧者が複数あれば、閲覧文書11の複写を人数分作成し、送信する。この方法では、後続の閲覧者全員に閲覧できないが、断切日まで、閲覧上重要な人には閲覧が可能になる。

また、仮断切日に後続の閲覧者・承認者のなか

で、優先度の高い順に閲覧順を変更しなおして変更した閲覧順に基づいて閲覧する方法もある(第11図(B))。この場合、仮断切日に、閲覧先リスト解析部9に後続の閲覧者・承認者を問い合わせ、閲覧先リスト編集登録部8-2で、後続の閲覧者の閲覧順を優先度の高い順に順番を入れ替え、閲覧文書11に再登録する。次に閲覧先リスト解析部9に問い合わせ、変更後の次の閲覧者・承認者、即ち後続のなかで一番優先度の高い閲覧者を求め、文書送受信部10で配送する。

前記の断切日のある場合の実施例では、文書閲覧の断切断切日についての説明であったが、閲覧者・承認者個人の新切日も設定できる。個人の断切日になると、カレントの閲覧者を飛ばして次の閲覧者に送信する場合、カレントの閲覧者を一番最後にして次の閲覧者と送信する場合、閲覧文書の複写を作成して後続の閲覧者に複写文書を送信する場合等の閲覧処理を行なう。

次に、第12図を用いて、閲覧先が途中で分岐する場合の文書閲覧システムの概要について説明

する。最前者Aは、閲覧先リスト12'を作成して閲覧文書11を送信する。文書閲覧部5は、閲覧先リスト12'を登録した閲覧文書11を最初の閲覧者B氏に送信する。さて、閲覧が分岐する直前の閲覧者・承認者が文書を理解・承認すると、例えば、C氏が文書を理解・承認すると、文書閲覧部5は、分岐する分の閲覧文書11を複製し、後続の閲覧者即ちD氏・E氏それぞれに閲覧文書11、11'を配布する。

第13図のフローチャートを用いて、閲覧先が分岐する場合の文書閲覧部5の動作を説明する。閲覧制御部6が、閲覧先リスト解析部9に次の閲覧者を問い合わせたときに閲覧者が分岐しているかどうかをチェックする(=4-1)。分岐していれば、閲覧先リスト編集登録部8-2で閲覧文書11を複製する。このとき、複製文書11'の数は、(分岐する数)-1)である(=4-2)。次に、文書送受信部10で分岐後の後続の閲覧者に閲覧文書11、あるいは複製文書11'を送信して配布する(=4-3)。分岐後の閲覧文書は、

これらでと同様、それぞれの後続の閲覧者に、了解・承認された時点で次々と自動配送されていく。

また、閲覧順の分岐は一度だけでなく、多段になる場合もある。この場合は、分岐するたびに上記と同様に、分岐する前の閲覧者・承認者が了解・承認した時点で、閲覧文書11を複製し、分岐後の後続の閲覧者に複製文書を送信する。

(発明の効果)

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、閲覧者は閲覧文書と複製したことを了解するだけで、文書を自動的に承認できるので、過剰な確認を省略でき、円滑な文書回覧を実現できる効果がある。

また、閲覧文書が閲覧者の手を取り回っていくので、同一文書が不必要に複製されず、複製文書は閲覧者の必要に応じた分のみ、あるいは、仮断切日の後続の閲覧者の分のみで済み、メモリにかかる負荷容量の軽減に効果がある。

また、閲覧先の複製ができ、さらに、複製の更新値を設けたことから、閲覧先を柔軟に変更して

図様必要な文書閲覧を行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の自動送信機能を備えた文書閲覧システムの構成図、第2図は、閲覧先リストの構成図、第3図は、ネットワークを介して文書閲覧する場合のシステム構成図、第4図は、本発明の文書閲覧システムの閲覧概要図、第5図(A)は、閲覧先リスト登録後の閲覧文書本文の例を示す図、第5図(B)は、コメント表示時の閲覧文書本文の例を示す図、第6図は、閲覧文書送信時の文書閲覧部の動作を示すフローチャート、第7図は、閲覧文書参照時の文書閲覧部の動作を示すフローチャート、第8図は、締切日のある場合の文書閲覧システムの閲覧概要図、第9図は、締切日のある場合の文書閲覧部の動作を示すフローチャート、第10図は、締切日のある場合の文書閲覧方法を示す図、第11図は締切日のある場合で優先度を用いた文書閲覧方法を示す図、第12図は、閲覧先が分岐する場合の文書閲覧システムの閲覧概要図、第13図は、閲覧先が分岐する場合

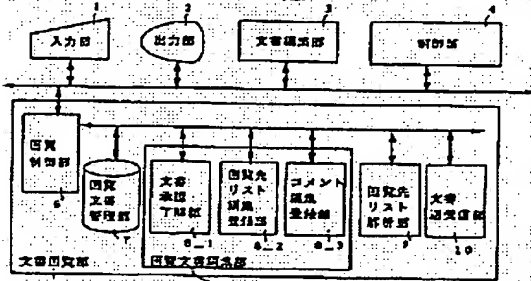
の文書閲覧部の動作を示すフローチャートである。

1…入力部、2…出力部、3…文書編集部、4…制御部、5…文書閲覧部、6…閲覧制御部、7…閲覧文書管理部、8…閲覧文書編集部、8-1…文書決定・7解部、8-2…閲覧先リスト編集登録部、8-3…コメント編集登録部、9…閲覧先リスト解析部、10…文書送受信部、11…閲覧文書、12…閲覧先リスト、13…コメント、14…ネットワーク管理部。

代理人 井理士 小川勝



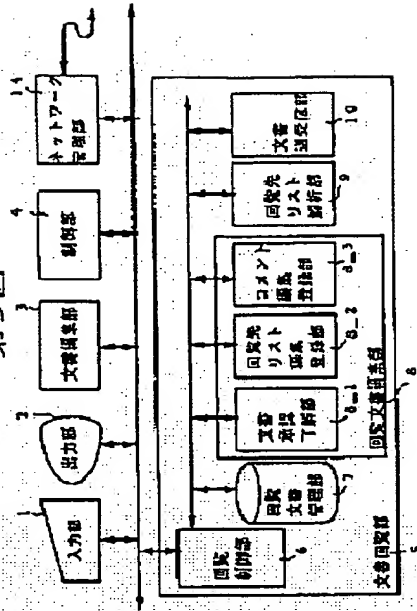
第1図



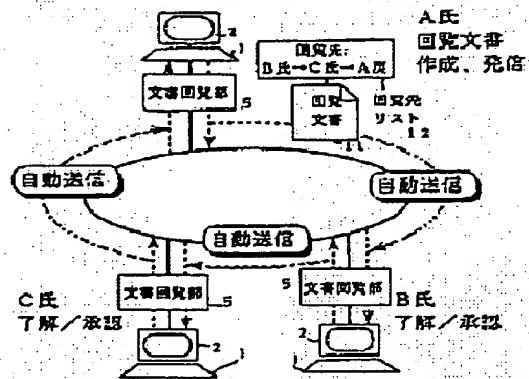
第2図

12	閲覧者の 閲覧者名	B	C	A
12-1	閲覧先の 更新権	O	X	O
12-2	コメント の参照/ 付加権	R/W	R	R/W
12-3	閲覧文書 の署名権	O	X	O

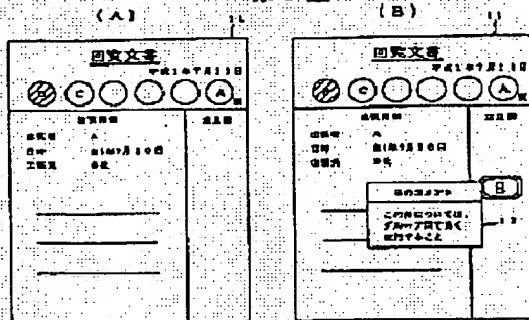
第3図



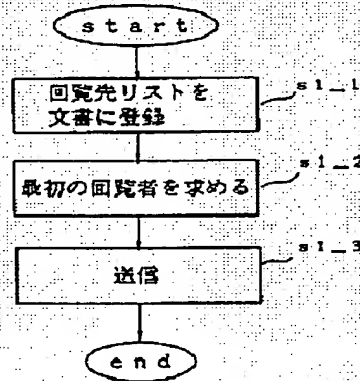
第4図



第5図

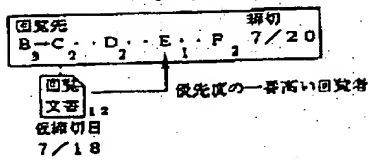


第6図

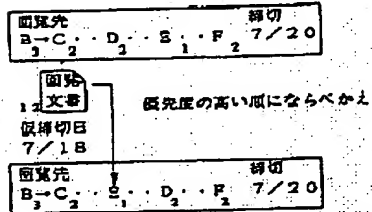


第 11 圖

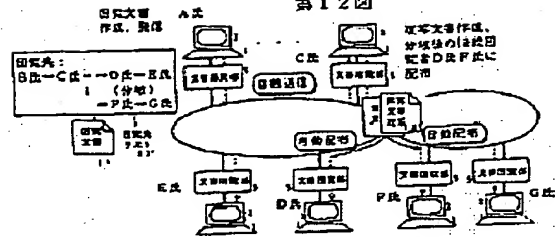
(A)



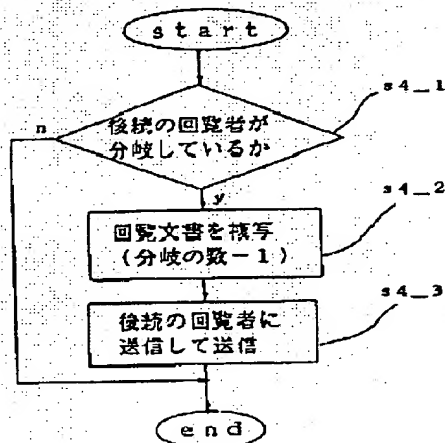
(B)



第 12 圖



第 13 図



第1頁の続き

⑥Int. Cl.⁸

G 06 F 15/20

識別記号

5 9 6 A

庁内整理番号

7165-5B

⑦発 明 者 森

廣 輔

茨城県日立市大みか町5丁目2番1号 株式会社日立製作
所大みか工場内